



⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 87114892.0

⑬ Int. Cl. B65D 1/36 , B65D 71/00

⑭ Anmeldetag: 13.10.87

⑬ Priorität: 04.11.86 DE 3637536

⑭ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.05.88 Patentblatt 88/19

⑬ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

⑬ Anmelder: UNILEVER NV
Burgemeester s'Jacobplein 1 P.O. Box 760
NL-3000 DK Rotterdam(NL)

⑬ BE CH DE ES FR GR IT LI NL SE AT

⑬ Anmelder: UNILEVER PLC
Unilever House Blackfriars P.O. Box 68
London EC4P 4BQ(GB)

⑬ GB

⑬ Erfinder: Zettner, Hans
Friedrich-von-Bodelschwingh-Strasse 3
D-3400 Göttingen(DE)

⑬ Vertreter: Hutzemann, Gerhard et al
Duracher Strasse 22
D-8960 Kempten(DE)

⑭ Schalen- oder topfförmiger Behälter und Vorrichtung zu dessen Versiegelung.

⑭ Schalen- oder topfförmiger Behälter, der durch wenigstens einen Steg in wenigstens zwei Abteile unterteilt ist, wobei jedes dieser Abteile durch eine aufzusiegelnde Folie od.dgl. verschlossen werden kann. Der Steg verjüngt sich nach oben geringfügig und ist in seinem oberen Endbereich im Querschnitt wenigstens annähernd halbkreisförmig, wobei seine obere Wand abgeflacht ist. Diese Form des Steges kann auch durch Schrägfächen mit einem Winkel von 30 bis 60 Grad erzielt werden. Bei der entsprechenden Vorrichtung zum Tiefziehen des Behälters kann durch diese Formgebung der Stege und damit der Rippen der Vorrichtung ein Kühlkanal verhältnismäßig nahe an der oberen abgeflachten Wand angebracht werden, wodurch der Steg nach dem Verformen schnell und wirksam abgekühlt wird.

EP 0 266 583 A2

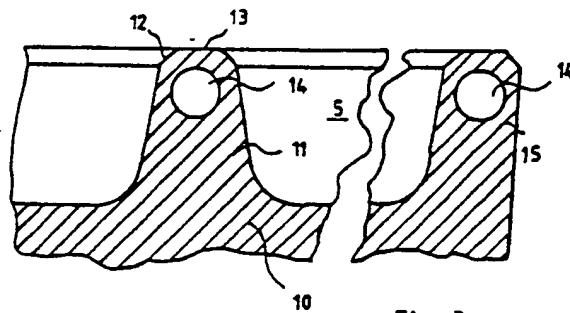


Fig. 3

Schalen- oder topfförmiger Behälter und Vorrichtung zu dessen Versiegelung

Die Erfindung betrifft einen schalen- oder topfförmigen Behälter, der durch wenigstens einen Steg in wenigstens zwei Abteile unterteilt ist, wobei jedes dieser Abteile durch eine aufzusiegelnde Folie od.dgl. verschlossen werden kann, sowie eine Vorrichtung zum Tiefziehen des Behälters.

Derartige Behälter sind in der Praxis vor allem als Menüschen für Fertiggerichte bekannt.

Bei diesen Behältern bereitet das Versiegeln insbesondere im Bereich der Zwischen-Steg-Schwierigkeiten, da sich der Steg beim Tiefziehen verformt, womit die Gefahr von Undichtigkeiten besteht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Behälter und die Vorrichtung zu dessen Tiefziehen so auszustalten, daß derartige Verformungen ausgeschlossen sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Steg sich nach oben hin nur geringfügig verjüngt und daß sein oberes Ende im Querschnitt gesehen wenigstens annähernd halbkreisförmig ausgebildet ist, wobei seine obere, der Verschluß-Folie zugekehrte Wand abgeflacht ist.

Durch eine derartige Ausgestaltung ist der Siegelbereich verhältnismäßig breit ausbildungbar, wodurch eine effektive Abkühlung realisiert werden kann.

Sehr vorteilhaft ist es auch, wenn erfindungsgemäß zwischen den seitlichen Wänden und der oberen Wand des Steges Schräglächen angeordnet sind, deren Winkel zur Horizontalen zwischen 30 und 60 Grad liegt.

Diese Ausgestaltung des Steges ermöglicht die gleiche effektive Kühlung im Anschluß an das Tiefziehen des Behälters, sie ist aber für das Siegeln selbst noch günstiger.

Eine vorteilhafte Vorrichtung zum Tiefziehen eines Behälters, der durch einen Steg in wenigstens zwei Abteile unterteilt ist, wobei jedes dieser Abteile durch eine aufgesiegelte Folie od.dgl. verschlossen werden kann, wobei die Vorrichtung muldenförmig ausgebildet und mit wenigstens einem Kühlkanal versehen ist, liegt erfindungsgemäß darin, daß die muldenförmige Vorrichtung Rippen aufweist, welche zum Ausformen der Stege und/oder des Randbereiches des Behälters dienen und die in ihrem oberen Endabschnitt den Kühlkanal aufweisen, der von den beiden Außenseiten der jeweiligen Rippe und deren oberem Ende etwa den gleichen Abstand hat.

Durch diese Ausgestaltung ist eine intensive und schnelle Kühlung des Steges bzw. des Randbereiches des Behälters nach dem Tiefziehen möglich, so daß eine ebene Fläche erzielt wird, die keinerlei Deformationen aufweist. Mit einer derart-

gen Siegelfläche wird dann beim Versiegeln auch ein sicherer Verschluß erzielt. Sehr vorteilhafte Ausgestaltungen der Rippen sind erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß der obere Endabschnitt der Rippen im Querschnitt etwa halbkreisförmig mit abgeflachtem oberen Ende ausgebildet ist, oder daß der obere Endabschnitt der Rippen Schräglächen aufweist, die unter einem Winkel zur Horizontalen von 30 bis 60 Grad angeordnet sind.

Damit ist es möglich, den Kühlkanal sehr nahe an die obere Begrenzungswand der Rippen zu legen und so die Kühlwirkung in diesem Bereich zu intensivieren.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele veranschaulicht. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen als Menüschele ausgebildeten Behälter mit einem Steg zwischen den Behälter-Abteilen und einem Außenrand

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Außenrand des Behälters sowie durch einen Steg und

Fig. 3 einen Querschnitt durch die muldenförmig ausgebildete Vorrichtung zum Tiefziehen des Behälters.

Mit 1 ist in Fig. 1 ein Behälter bezeichnet, der durch Stege 2 in drei Abteile 3, 4 und 5 unterteilt ist. Diese drei Abteile sind durch einen Siegelrand (Wand 6) umgeben, auf dem eine nicht dargestellte Verschluß-Folie aufgesiegelt wird, die darüber hinaus auch auf den Stegen 2 festgelegt wird, wodurch die einzelnen Abteile auch gegeneinander abgeschottet sind.

Die Ausgestaltung der Stege 2 und der Wand 6 ist in Fig. 2 näher dargestellt. Die beiden oberen Ecken des Steges 2 sind mit Schräglächen 7 ausgestattet, die einen Winkel von 45 Grad mit der Horizontalen einnehmen. Diese Schräglächen 7 bilden auch die innere Begrenzung der oberen Wand 6, die als Siegelrand dient.

Die in Fig. 3 ausschnittsweise dargestellte Vorrichtung 10 zum Tiefziehen des Behälters 1 ist mit Rippen 11 zum Ausformen der Stege 2 versehen. Diese Rippen 11 sind nach oben leicht verjüngt und in ihrem oberen Endabschnitt entweder mit Schräglächen 12 versehen, wie es in der linken Hälfte dargestellt ist, wobei die Schräglächen 7 mit der Horizontalen einen Winkel von 45 Grad einschließen oder sie sind im Querschnitt halbkreisförmig ausgebildet, wie dies in der rechten Hälfte sichtbar ist. Dabei ist aber das obere Ende 13 der Rippe 11 abgeflacht, um dem auszuformenden Steg 2 eine ebene Fläche (Wand 6) zu verleihen, auf welcher die Verschluß-Folie aufgesiegelt

werden kann. Im oberen Endbereich der Rippe 11 ist ein Kühlkanal 14 angeordnet, der zu den Seitenflächen und zum oberen Ende der Rippe einen etwa gleichen und verhältnismäßig geringen Abstand hat.

Eine ähnliche Ausgestaltung ist auch für die Ausformung des Siegelrandes vorgesehen, wo im oberen Endbereich der dortigen Rippe 15 ebenfalls ein Kühlkanal vorgesehen ist.

5

10

Ansprüche

1. Schalen- oder topfförmiger Behälter, der durch wenigstens einen Steg in wenigstens zwei Abteile unterteilt ist, wobei jedes dieser Abteile durch eine aufzusiegelnde Folie od.dgl. verschlossen werden kann, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steg (2) sich nach oben hin nur geringfügig verjüngt und daß sein oberes Ende im Querschnitt gesehen wenigstens annähernd halbkreisförmig ausgebildet ist, wobei seine obere, der Verschluß-Folie zugekehrte Wand (6) abgeflacht ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den seitlichen Wänden und der oberen Wand (6) des Steges (2) Schräglächen (7) angeordnet sind, deren Winkel zur Horizontalen zwischen 30 und 60 Grad liegt.

3. Vorrichtung zum Tiefziehen eines Behälters, der durch einen Steg in wenigstens zwei Abteile unterteilt ist, wobei jedes dieser Abteile durch eine aufgesiegelte Folie od.dgl. verschlossen werden kann, wobei die Vorrichtung muldenförmig ausgebildet und mit wenigstens einem Kühlkanal versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die muldenförmige Vorrichtung (10) Rippen (11,15) aufweist, welche zum Ausformen der Stege (2) und/oder des Randbereiches (Wand 6) des Behälters (1) dienen und die in ihrem oberen Endabschnitt den Kühlkanal (14) aufweisen, der von den beiden Außenseiten der jeweiligen Rippe (11,15) und deren oberem Ende (13) etwa den gleichen Abstand hat.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der obere Endabschnitt der Rippen (11,15) im Querschnitt etwa halbkreisförmig mit abgeflachtem oberem Ende (13) ausgebildet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der obere Endabschnitt der Rippen (11) Schräglächen aufweist, die unter einem Winkel zur Horizontalen von 30 bis 60 Grad angeordnet sind.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

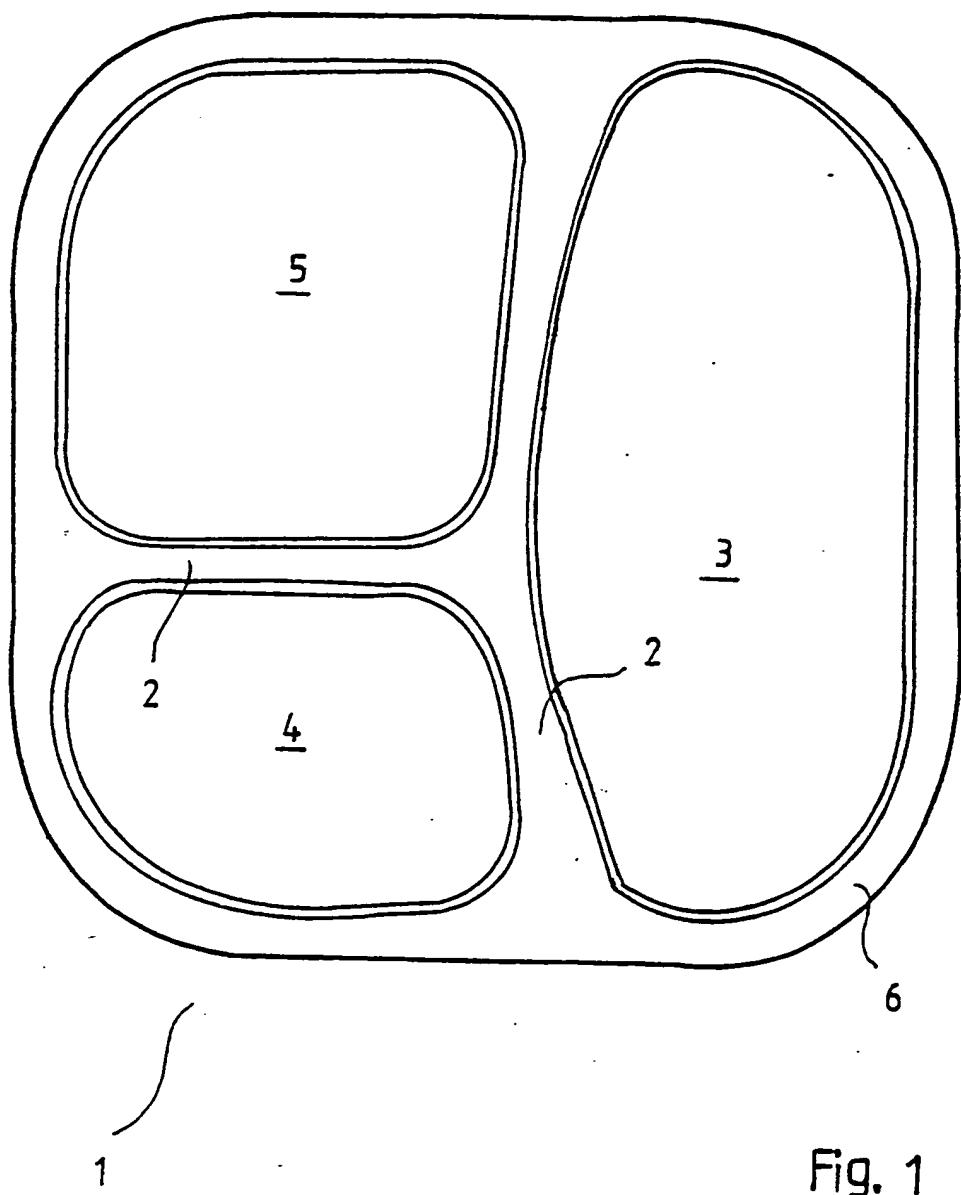


Fig. 1

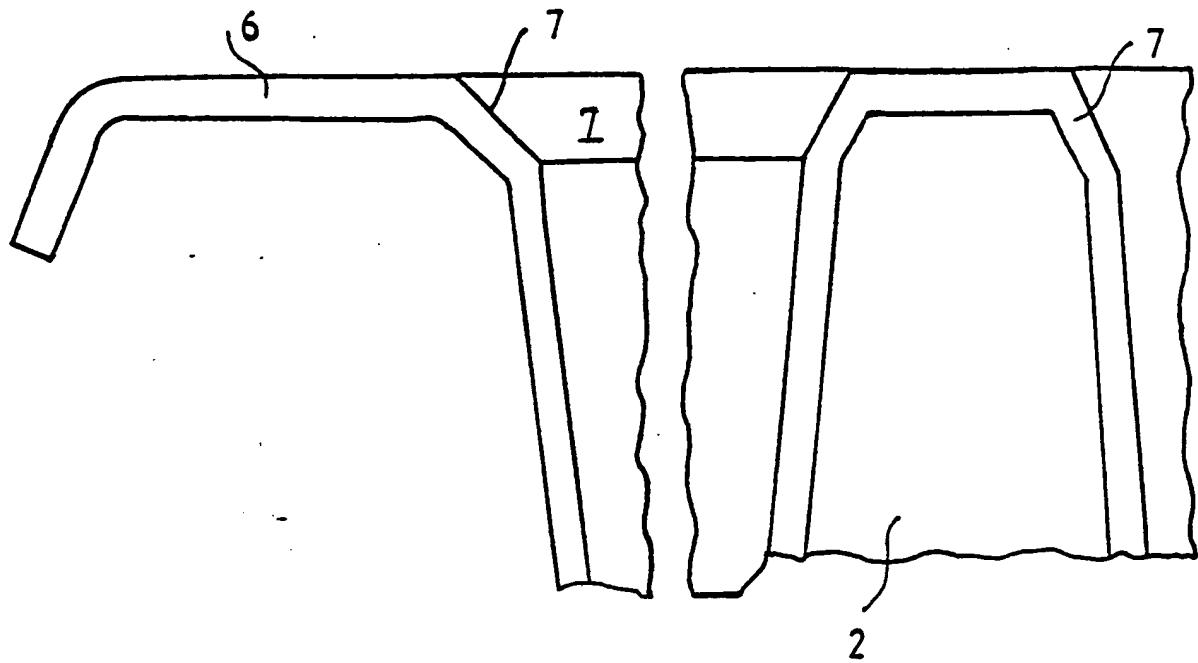
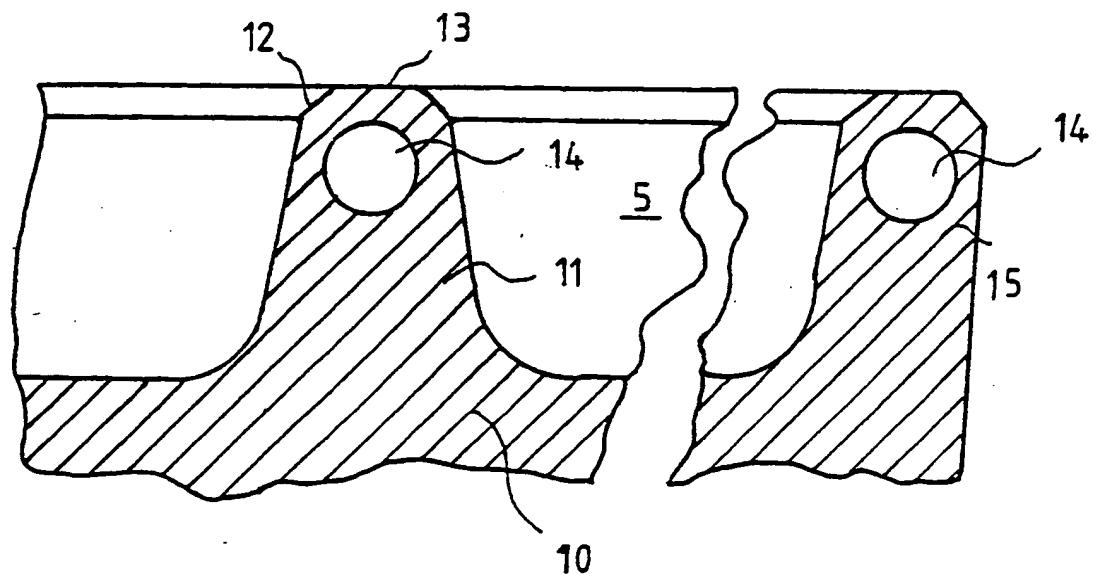


Fig. 2



This Page Blank (uspto)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 266 583

A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87114892.0

(51) Int. Cl. 4: B65D 1/36, B65D 71/00

(22) Anmeldetag: 13.10.87

(30) Priorität: 04.11.86 DE 3637536

(31) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.05.88 Patentblatt 88/19

(34) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: 28.02.90 Patentblatt 90/09

(71) Anmelder: UNILEVER NV

Burgemeester s'Jacobplein 1 P.O. Box 760
NL-3000 DK Rotterdam(NL)

(84) BE CH DE ES FR GR IT LI NL SE AT

Anmelder: UNILEVER PLC
Unilever House Blackfriars P.O. Box 68
London EC4P 4BQ(GB)

(84) GB

(72) Erfinder: Zettner, Hans
Friedrich-von-Bodelschwingh-Strasse 3
D-3400 Göttingen(DE)

(74) Vertreter: Hutzemann, Gerhard et al
Duracher Strasse 22
D-8960 Kempten(DE)

(54) Schalen- oder topfförmiger Behälter und Vorrichtung zu dessen Versiegelung.

(75) Schalen- oder topfförmiger Behälter, der durch wenigstens einen Steg in wenigstens zwei Abteile unterteilt ist, wobei jedes dieser Abteile durch eine aufzusiegelnde Folie od.dgl. verschlossen werden kann. Der Steg verjüngt sich nach oben geringfügig und ist in seinem oberen Endbereich im Querschnitt wenigstens annähernd halbkreisförmig, wobei seine obere Wand abgeflacht ist. Diese Form des Steges kann auch durch Schrägländer mit einem Winkel von 30 bis 60 Grad erzielt werden. Bei der entsprechenden Vorrichtung zum Tiefziehen des Behälters kann durch diese Formgebung der Stege und damit der Rippen der Vorrichtung ein Kühlkanal verhältnismäßig nahe an der oberen abgeflachten Wand angebracht werden, wodurch der Steg nach dem Verformen schnell und wirksam abgekühlt wird.

EP 0 266 583 A3

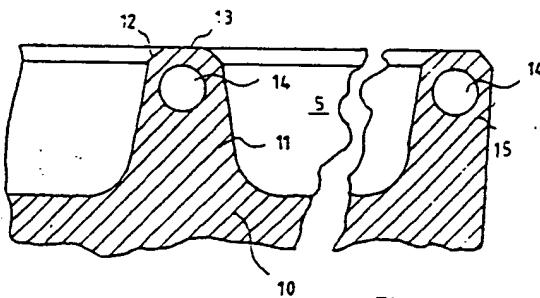


Fig. 3



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 87114892.0
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	<u>DE - A1 - 3 302 191</u> (ALCAN OHLER GMBH) * Gesamt; insbesondere Fig. 1-5 *	1	B 65 D 1/36 B 65 D 81/34 B 29 C 51/08 B 29 C 51/42 B 65 D 71/00
X	<u>DE - A - 1 486 662</u> (F.A.L. SCHWEISFURTH) * Gesamt; insbesondere Fig. 1 *	1	
X	<u>US - A - 3 305 124</u> (WHITEFORD) * Gesamt; insbesondere Fig. 1,2, Bezugszeichen 18,28,14	1 *	
A	<u>DE - A1 - 2 820 089</u> (OHLER EISENWERK) * Fig. 1 *	1	
Y	<u>DE - A1 - 3 220 416</u> (ADOLF ILLIG MASCHINENBAU GMBH & CO.) * Gesamt; insbesondere Fig. 2,3; Seite 5, Zeilen 1-14	3	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 4)
Y	<u>US - A - 4 149 841</u> (PATTERSON) * Gesamt; insbesondere Fig. 2,6,7 *	3	A 47 G 19/00 B 29 C 51/00 B 65 D 1/00 B 65 D 25/00 B 65 D 71/00 B 65 D 81/00
A	<u>DE - B2 - 2 140 341</u> (THE DOW CHEMICAL CO.) * Anspruch 1; Fig. 7 *	1	
A		3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
WIEN	05-12-1989	CZUBA	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

EUROPEAN PATENT APPLICATION
No. 0 266 583

DISH- OR CUP-SHAPED VESSEL AND APPARATUS FOR SEALING IT

Translated from the German.*

*By Rapido Technical Translations, Inc.

(19) European Patent Office (11) Number of publication: 0 266 583 A2

(12) APPLICATION FOR EUROPEAN PATENT

(21) Registration number: 87114892.0

(22) Date of filing: October 13, 1987

(30) Priority: November 4, 1986 DE 3637536

(43) Date of publication of the application: May 11, 1988

Bulletin 88/19

(84) Contractual countries named: AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NI, SE

(71) Applicant: UNILEVER NV, Burgemeester s'Jacobplein 1, P.O. Box 760
NL-3000 DK Rotterdam (NL)

(84) BE CH DE ES FR GR IT LI NL SE AT

(71) Applicant: UNILEVER PLC, Unilever House Blackfriars, P.O. Box 63
London EC4P 4BQ (GB)

(84) GB

(72) Inventor(s): Zettner, Hans, Friedrich-von-Bodelschwingh-Strasse 3
D-3400 Göttingen (DE)

(74) Agent: Hutzemann, Gerhard, et al. Duracher Strasse 22,
D-8960 Kempten (DE)

(54) Title: Dish- or cup-shaped vessel and apparatus for sealing it

(57) Dish- or cup-shaped vessel that is divided by at least one web
into at least two compartments, where each of these compartments can
be closed off by a foil or the like sealed onto them. The web becomes
narrower upward to a slight degree and is at least approximately semi-
circular in cross section in its upper end region, where its upper
wall is flattened. This shape of the web can also be achieved by
inclined surfaces with an angle of 30-60 degrees. With the proper

equipment for deep-drawing the vessel, a cooling channel can be placed relatively close to the upper flattened wall through this shaping of the web and thus the ribs of the apparatus, whereby the web is rapidly and efficiently cooled after the shaping.

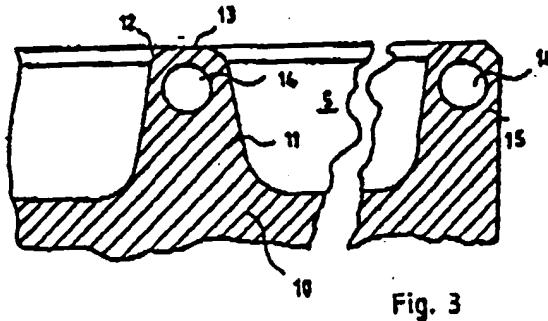


Fig. 3

The invention concerns a dish- or cup-shaped vessel that is divided by at least one web into at least two compartments, where each of these compartments can be closed off by a foil or the like that seals it, as well as an apparatus for deep-drawing the vessel.

Such vessels are known in practice primarily as food dishes for instant meals.

In these vessels the sealing presents difficulties, especially in the area of the intermediate web because the web becomes deformed during deep-drawing and thus there is the danger of leaks.

The invention proposes to design the vessel and the apparatus for its deep-drawing so that such deformations are excluded.

This problem is solved according to the invention in that the web narrows only slight upward and that its upper end is at least approximately semicircular in cross section, where upper wall facing the sealing foil is flattened.

The sealing region can be made relatively broad by such a design, by which an effective cooling can be realized.

It is also quite advantageous if inclined surfaces are effected according to the invention between the side walls and the upper wall of the web, the angle of which to the horizontal is between 30 and 60 degrees.

This design of the web facilitates the same effective cooling in connection with the deep-drawing of the vessel, but it is even more favorable for the sealing.

An advantageous apparatus for deep-drawing a vessel that is divided by a web into at least two compartments, where each of these compartments can be closed off by a sealed-on foil or the like, where the apparatus is synclinal and is provided with at least one cooling channel, lies according to the invention in that the synclinal arrangement has ribs that serve to shape the web and/or the edge region of the vessel and which have the cooling channel in their upper end section, which has approximately the same spacing from the two outer sides of the rib and its upper end.

Through this arrangement, an intensive and rapid cooling of the web and the edge region of the vessel is possible after the deep-drawing so that a flat surface is obtained that has no deformation. With such a sealing surface a secure closure will also be obtained in sealing. Very advantageous embodiments of the ribs are characterized according to the invention in that the upper end region of the rib is somewhat semicircular in cross section with a flattened upper end or that the upper end section of the rib has inclined surfaces that are an angle of 30-60 degrees to the horizontal.

It is thus possible to place the cooling channel very close to the upper boundary wall of the rib and thus intensify the cooling effect in this region.

The invention is illustrated in the drawings on the basis of two implementation examples.

Figure 1 shows a plan view of a vessel designed as a food dish and with a web between the vessel compartments and an outside edge.

Figure 2 shows a cross section through the outer edge of the vessel and through a web.

Figure 3 shows a cross section through the synclinal apparatus for deep-drawing the vessel.

A vessel that is divided by web 2 into three compartments 3, 4 and 5 is designated by 1 in Figure 1. These three compartments are surrounded by a sealing edge (wall 6), on which a closure foil (not shown) is sealed; it is also fastened on the web 2, by which the individual compartments are also separated from each other.

The layout of the web 2 and the wall 6 is shown in more detail in Figure 2. The two upper corners of the web 2 are provided with inclined surfaces 7 that assume an angle of 45° with the horizontal. These inclined surfaces 7 also form the inner boundary of the upper wall 6, which serves as the sealing edge.

The apparatus 10 for deep-drawing the vessel 1 shown cutaway in Figure 3 is provided with ribs 11 for forming the web 2. These ribs 11 become slightly narrower upward and are provided in their upper end section either with inclined surfaces 12, as shown in the left half, in which case the inclined surfaces 7 enclose an angle of 45° with the horizontal, or they are semicircular in cross section, as

shown in the right half. However, the upper end 13 of the rib 11 is flattened here to give the forming web 2 a flat surface (wall 6), on which the closure foil can be sealed. A cooling channel 14 is located in the upper end region of the rib 11; it has a somewhat identical and relatively small spacing from the lateral surfaces and the upper end of the rib.

A similar design is also provided from the shape of the sealing edge, where a cooling channel is also provided in the upper end region of the rib 15.

CLAIMS

1. Dish- or cup-shaped vessel that is divided by at least one web into at least two compartments, where each of these compartments can be closed by a sealing foil or the like, characterized in that the web (2) becomes only slightly narrower upward and that its upper end is at least approximately semicircular in cross section, in which case its upper wall (6) facing the closure foil is flattened.

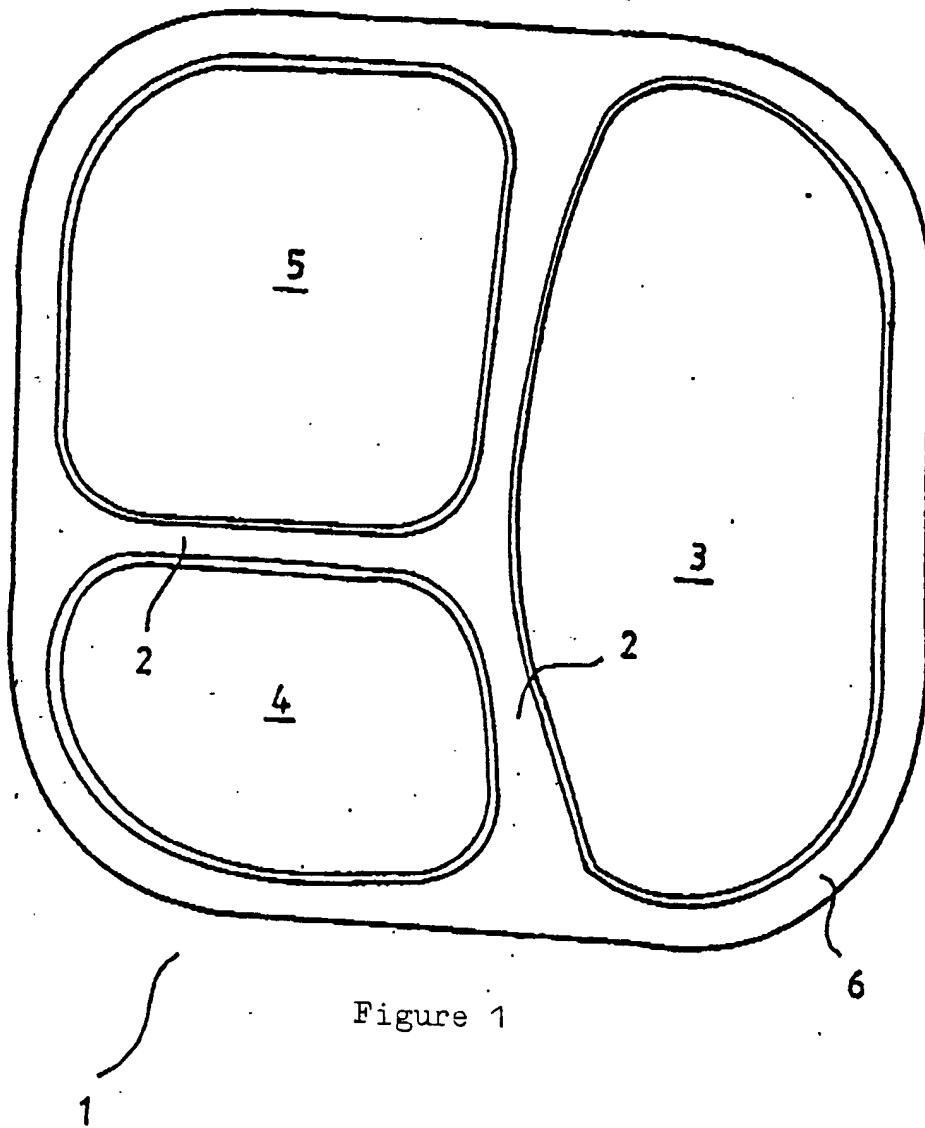
2. Vessel according to claim 1, characterized in that inclined surfaces (7) are effected between the side walls and the upper wall (6) of the web (2), the angle of which is between 30 and 60 degrees to the horizontal.

3. Apparatus for deep-drawing a vessel that is divided by a web into at least two compartments, where each of these compartments can be closed off by a sealed foil or the like, in which case the apparatus is synclinal and is provided with at least one cooling channel, characterized in that the synclinal apparatus (10) has ribs (11, 15) that serve to shape the web (2) and/or the edge region (wall 6) of the vessel (1) and which have the cooling channel (14) in their upper end,

the cooling channel having approximately the same distance from the two outer sides of the rib (11, 15) and its upper end (13).

4. Apparatus according to claim 3, characterized in that the upper end section of the rib (11, 15) is somewhat semicircular in cross section with a flattened upper end (13).

5. Apparatus according to claim 3, characterized in that the upper end section of the rib (11) has inclined surfaces that are at an angle of 30-60 degrees to the horizontal.



This Page Blank (uspto)